

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-270789

(43)公開日 平成9年(1997)10月14日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/14		9466-5K	H 0 4 L 11/02	F
G 0 6 F 1/00	3 7 0		G 0 6 F 1/00	3 7 0 F

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平8-77601

(22)出願日 平成8年(1996)3月29日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 岡野 靖

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72)発明者 松本 智

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72)発明者 藤田 裕三

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦

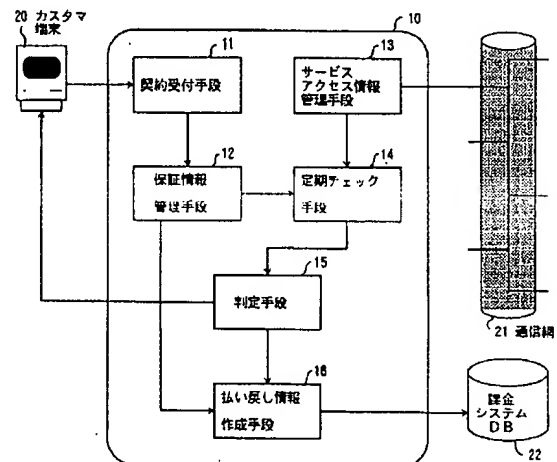
(54)【発明の名称】 サービス異常時の払戻装置及び払戻方法

(57)【要約】

【課題】本発明は、契約した一定期間毎の保証成功率と払戻率とを管理して、保証成功率と払戻率とに応じた柔軟な課金を可能にする方法及び装置を提供することを目的とする。

【解決手段】通信網で提供されるサービスの課金情報を収集管理するサービス異常時払戻装置は、サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納する保証情報管理手段と、サービスに対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理するサービスアクセス情報管理手段と、アクセス成否情報を基にして所定期間毎のサービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出して、実際の成功率が保証成功率を下回る場合に、実際の成功率が保証成功率を下回ったことに関するサービス異常情報を対応するカスタマに通知する判定通知手段を含むことを特徴とする。

本発明の第1の実施例によるサービス異常時払戻し装置の機能ブロック図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信網で提供されるサービスの課金情報を収集管理するサービス異常時払戻装置であって、  
該サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納する保証情報管理手段と、  
該サービスに対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理するサービスアクセス情報管理手段と、

該アクセス成否情報を基にして所定期間毎の該サービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出して、該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該実際の成功率が該保証成功率を下回ったことに関するサービス異常情報を対応するカスタマに通知する判定通知手段を含むことを特徴とするサービス異常時払戻装置。

【請求項2】 前記保証情報管理手段は前記保証成功率と共に前記実際の成功率が該保証成功率を下回った場合の払戻率を格納し、前記判定通知手段は、前記アクセス成否情報を基にして所定期間毎の前記サービスに対するアクセスの前記実際の成功率をカスタマ毎に算出して、該実際の成功率が該保証成功率を下回るか否かを判定する判定手段と、

該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該払戻率、該実際の成功率、及び該保証成功率を基に払戻額を算出して、該払戻額を含む前記サービス異常情報を前記対応するカスタマに通知する払戻情報作成手段を含むことを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】 前記払戻情報作成手段は更に、前記払戻額を課金システムデータベースに格納することを特徴とする請求項2記載の装置。

【請求項4】 前記保証情報管理手段は前記保証成功率と前記払戻率と共に前記実際の成功率を算出する前記所定期間を格納し、該所定期間毎に前記アクセス成否情報と前記保証成功率とを前記判定通知手段に転送する定期チェック手段を更に含むことを特徴とする請求項1乃至3いずれか一項記載の装置。

【請求項5】 各カスタマが前記保証成功率、前記払戻率、前記所定期間を独自に設定するための契約受付手段を更に含むことを特徴とする請求項4記載の装置。

【請求項6】 通信網で提供されるサービスの課金情報を収集管理するサービス異常時払戻方法であって、

a) 該サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納し、

b) 該サービスに対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理し、

c) 該アクセス成否情報を基にして所定期間毎の該サービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出し、

d) 該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該実際の成功率が該保証成功率を下回ったことに関するサービス異常情報を対応するカスタマに通知する各段階を

含むことを特徴とするサービス異常時払戻方法。

【請求項7】 前記実際の成功率が該保証成功率を下回った場合の払戻率を格納する段階を更に含み、前記段階d)は、該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該払戻率、該実際の成功率、及び該保証成功率を基に払戻額を算出して、該払戻額を含む前記サービス異常情報を前記対応するカスタマに通知することを特徴とする請求項6記載の方法。

【請求項8】 前記払戻額を課金システムデータベースに格納する段階を更に含むことを特徴とする請求項7記載の方法。

【請求項9】 前記実際の成功率を算出する前記所定期間を格納する段階を更に含み、格納された該所定期間に基づいて前記段階c)及びd)を実行することを特徴とする請求項6乃至8いずれか一項記載の方法。

【請求項10】 各カスタマが前記保証成功率、前記払戻率、前記所定期間を独自に設定することを特徴とする請求項9記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに於けるサービス管理システムに関し、詳しくは、ネットワークに於ける運用情報をカスタマに提供するサービス管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のカスタマアクセス制御技術として、(1)「INに於けるサービス自動作成環境構築法」(信学技法90-116)や(2)「インテリジェントネットワークに於けるカスタマ定義サービス仕様の検証法」(信学技法91-19)等がある。

【0003】文献(1)及び(2)は、実際のリソースを動作させてサービスを実現する伝達層とサービス制御を実行するサービス制御層とを分離し、さらにサービス制御層の上にサービス制御プログラムの生成・管理を行うサービス管理階層を設けた3階層構成によるインテリジェントネットワークのアーキテクチャに基づいている。これら3層の詳細は以下の通りである。伝達層は、呼の伝達・接続処理等の基本機能を受け持ち、サービス制御層の指示に従って種々の通信形態を実現する。サービス制御層は、伝達層の制御を行うものであり、サービス制御プログラムに基づき、伝達機能を用いて多様な通信サービスの制御を実行する。サービス管理層は、網外から投入されたサービスシナリオを基にサービス制御プログラムを生成する機能と、提供される各種サービス機能の使用権限や運用状況を管理する機能とを備える。

【0004】このアーキテクチャに於ては、通信網サービスの実行やメンテナンスに必要な情報を伝達層に配備するのではなく、サービス制御層及びサービス管理層に集中化することによって、サービス追加変更の迅速かつ容易な対応を可能としている。

【0005】文献(1)に於ては、計算機支援に基づいて、簡単な仕様入力からサービスシナリオを生成するサービスシナリオ自動作成環境の設計コンセプトが示される。また文献(2)に於ては、カスタマの定義したサービス仕様の無矛盾性と、ネットワークに支障を与えないことを保証する検証技術が示されている。これは、カスタマはネットワークの知識が少なく、プログラミング技術について非エキスパートである可能性があるため、サービスを運用する前にカスタマ定義によるサービス仕様をチェックする必要があるからである。

【0006】上述のように、適切なネットワークアーキテクチャ、サービスシナリオ自動作成環境、及びカスタマ定義サービス仕様の検証方法等が与えられることによって、カスタマがネットワークに要求するサービス条件を、カスタマ自身が定義できるカスタマイズドサービスが実現可能となる。またこのようなINに於ては、カスタマ制御によって、通信サービス管理に於けるトラヒック等の運用情報を収集することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら通信サービス管理における運用情報の一部の情報は、カスタマの依頼によりオペレータを経由して提供されており、オペレータの労力及び時間がかかるにも関わらず柔軟なカスタマ通知が出来ないという問題がある。また従来のINに於ては、各カスタマに対してサービスアクセス時の一定期間毎の保証成功率及び払戻率が契約されておらず、保証成功率に対する異常をカスタマ毎のアクセス成功率に応じて通知していないという欠点があった。

【0008】従って本発明の目的は、契約した一定期間毎の保証成功率と払戻率とを管理し、カスタマ毎の保証成功率に対するサービスアクセス異常をサービス提供者が自動的にカスタマに通知することによって、保証成功率と払戻率とに応じて柔軟な課金を可能にする方法及び装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明に於ては、通信網で提供されるサービスの課金情報を収集管理するサービス異常時払戻装置は、該サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納する保証情報管理手段と、該サービスに対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理するサービスアクセス情報管理手段と、該アクセス成否情報を基にして所定期間毎の該サービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出して、該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該実際の成功率が該保証成功率を下回ったことに関するサービス異常情報を対応するカスタマに通知する判定通知手段を含むことを特徴とする。

【0010】上記発明に於ては、サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納し、またサービス

に対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理することによって、所定期間毎のサービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出して、実際の成功率が保証成功率より低い場合にその旨の異常を対応するカスタマに通知することができる。従って、カスタマへの自動通知を実現すると共に、各カスタマの保証成功率に応じた柔軟な課金体系を確立することができる。

【0011】請求項2の発明に於ては、請求項1記載の装置に於て、前記保証情報管理手段は前記保証成功率と共に前記実際の成功率が該保証成功率を下回った場合の払戻率を格納し、前記判定通知手段は、前記アクセス成否情報を基にして所定期間毎の前記サービスに対するアクセスの前記実際の成功率をカスタマ毎に算出して、該実際の成功率が該保証成功率を下回るか否かを判定する判定手段と、該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該払戻率、該実際の成功率、及び該保証成功率を基に払戻額を算出して、該払戻額を含む前記サービス異常情報を前記対応するカスタマに通知する払戻情報作成手段を含むことを特徴とする。

【0012】上記発明に於ては、払戻率、実際の成功率、及び保証成功率に応じて払戻額を算出して、払戻額をカスタマに通知することが出来る。従って各カスタマは、契約時に設定した保証成功率に応じた払戻額を、自動的に知ることが出来る。請求項3の発明に於ては、請求項2記載の装置に於て、前記払戻情報作成手段は更に、前記払戻額を課金システムデータベースに格納することとを特徴とする。

【0013】上記発明に於ては、算出された払戻額が課金システムデータベースに格納される。従って、後にサービス使用料を請求する際等に、払戻額を考慮した金額を設定することができる。請求項4の発明に於ては、請求項1乃至3いずれか一項記載の装置に於て、前記保証情報管理手段は前記保証成功率と前記払戻率と共に前記実際の成功率を算出する前記所定期間を格納し、該所定期間毎に前記アクセス成否情報と前記保証成功率とを前記判定通知手段に転送する定期チェック手段を更に含むことを特徴とする。

【0014】上記発明に於ては、保証成功率と払戻率と共に、実際の成功率を算出するための期間を設定することが出来る。従って、カスタマにとって重要であり、かつ、利用頻度の高いサービスは成功率算出期間を短く契約する等、柔軟な課金サービスを提供することが出来る。

【0015】請求項5の発明に於ては、請求項4記載の装置に於て、各カスタマが前記保証成功率、前記払戻率、前記所定期間を独自に設定するための契約受付手段を更に含むことを特徴とする。上記発明に於ては、各カスタマが独自に各契約項目を設定することが出来るので、柔軟な課金サービスを提供することが出来る。

【0016】請求項6の発明に於ては、通信網で提供されるサービスの課金情報を収集管理するサービス異常時払戻方法は、a) 該サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納し、b) 該サービスに対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理し、c) 該アクセス成否情報を基にして所定期間毎の該サービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出し、d) 該実際の成功率が該保証成功率を下回る場合に、該実際の成功率が該保証成功率を下回ったことに関するサービス異常情報を対応するカスタマに通知する各段階を含むことを特徴とする。

【0017】上記発明に於ては、サービスに対するアクセスの保証成功率をカスタマ毎に格納し、またサービスに対するアクセスの成否に関するアクセス成否情報を収集してカスタマ毎に管理することによって、所定期間毎のサービスに対するアクセスの実際の成功率をカスタマ毎に算出して、実際の成功率が保証成功率より低い場合にその旨の異常を対応するカスタマに通知することができる。従って、カスタマへの自動通知を実現すると共に、各カスタマの保証成功率に応じた柔軟な課金体系を

【0018】請求項7の発明に於ては、請求項6記載の方法に於て、前記実際の成功率が該保証成功率を下回った場合の払戻率を格納する段階を更に含み、前記段階d)は、該実際の成功率が該保証成功率を下回った場合に、該払戻率、該実際の成功率、及び該保証成功率を基に払戻額を算出して、該払戻額を含む前記サービス異常情報を前記対応するカスタマに通知することを特徴とする。

【0019】上記発明に於ては、払戻率、実際の成功率、及び保証成功率に応じて払戻額を算出して、払戻額をカスタマに通知することが出来る。従って各カスタマは、契約時に設定した保証成功率に応じた払戻額を、自動的に知ることが出来る。請求項8の発明に於ては、請求項7記載の方法に於て、前記払戻額を課金システムデータベースに格納する段階を更に含むことを特徴とする。

【0020】上記発明に於ては、算出された払戻額が課金システムデータベースに格納される。従って、後にサービス使用料を請求する際等に、払戻額を考慮した金額を設定することができる。請求項9の発明に於ては、請求項6乃至8いずれか一項記載の方法に於て、前記実際の成功率を算出する前記所定期間を格納する段階を更に含み、格納された該所定期間に基づいて前記段階c)及びd)を実行することを特徴とする。

【0021】上記発明に於ては、保証成功率と払戻率と共に、実際の成功率を算出するための期間を設定することが出来る。従って、カスタマにとって重要であり、かつ、利用頻度の高いサービスは成功率算出期間を短く契約する等、柔軟な課金サービスを提供することが出来

る。

【0022】請求項10の発明に於ては、請求項9記載の方法に於て、各カスタマが前記保証成功率、前記払戻率、前記所定期間を独自に設定することを特徴とする。上記発明に於ては、各カスタマが独自に各契約項目を設定することが出来るので、柔軟な課金サービスを提供することが出来る。

【0023】

【発明の実施の形態】以下に本発明の第1の実施例の概略を添付の図面を用いて説明する。図1は、本発明の第1の実施例によるサービス異常時払戻し装置の機能ブロック図である。図1のサービス異常時払戻し装置10は、カスタマ端末20、通信網21、及び課金システムDB22に接続される。一つのサービス異常時払戻し装置10に対して、カスタマが使用する複数のカスタマ端末20が接続される。

【0024】サービス異常時払戻し装置10は、カスタマ端末20を介してカスタマからの契約情報を受け取る契約受付手段11、保証成功率、チェック周期、及び払戻率等からなる契約情報を管理する保証情報管理手段12、通信網21からサービスアクセス情報を収集管理するサービスアクセス情報管理手段13、チェック周期を基準に定期的に起動して保証情報管理手段12及びサービスアクセス情報管理手段13から情報を収集する定期チェック手段14、定期チェック手段14が収集した情報を基に異常判定を行ってカスタマに自動的に異常を通知する判定手段15、及び判定手段15からの異常通知に応じて保証情報管理手段12が管理する払戻率を参照して払戻情報を作成する払戻情報作成手段16を含む。作成された払戻情報は、課金システムDB22に格納される。

【0025】まずカスタマ(図示せず)が、カスタマ端末20を介して、保証成功率、チェック周期、及び払戻率を含む契約内容を契約受付手段11に入力する。この際、契約受付手段11が受け取る契約は個々のカスタマに対するものであり、カスタマ契約受付手段11は受け取った契約のカスタマ名を識別する。これはカスタマ自身によるID入力等に基づいて行うことが出来る。カスタマ契約受付手段11は契約内容を判断したうえで、その契約内容を保証情報管理手段12へ転送する。保証情報管理手段12は、転送された契約内容をカスタマ毎に分類したうえで、記録管理する。

【0026】各カスタマは契約入力後、通信網21に直接アクセスして、提供されている様々なサービスを受ける。サービスアクセス情報管理手段13は、通信網21から各カスタマのサービスアクセスに関する情報を収集して、カスタマ毎に分類したうえで記録管理する。

【0027】定期チェック手段14は、保証情報管理手段12で管理されているチェック周期を基に起動され、保証情報管理手段12から保証成功率を取得し、またサ

サービスアクセス情報管理手段13からサービスアクセス情報を取得する。定期チェック手段14は更に、取得された保証成功率とサービスアクセス情報とを判定手段15に転送する。判定手段15は、これらの情報から対応するカスタマのサービスアクセスの実際の成功率を算出する。実際の成功率が保証成功率を下回った場合に、判定手段15はこれを異常と判定し、カスタマ20を介して対応するカスタマに自動的に異常を通知する。また同時に、判定手段15は払戻情報作成手段16にも異常通知を行う。

【0028】払戻情報作成手段16は、判定手段15から異常通知を受け取ると、保証情報管理手段12に格納されている払戻率を参照して払戻情報を作成する。この払戻情報は、保証成功率とサービスアクセスの実際の成功の度合いとに応じた払戻金額等である。払戻情報作成手段16は、作成された払戻情報を課金システムDB22に格納する。この払戻情報は、後述されるように、カスタマ端末20を介してカスタマに通知することも可能である。

【0029】以上の構成により、各カスタマが契約した保証成功率より実際の成功率が下回った場合、サービス異常時払戻し装置10は異常を自動的に検出し、各カスタマに迅速に異常を通知することが可能となる。

【0030】

【実施例】以下に本発明の実施例の詳細を添付の図面を用いて説明する。図2(A)と(B)は、各々、図1の契約受付手段11が受け取るカスタマ契約時の契約情報の例と、図1の保証情報管理手段12が管理するカスタマ毎の契約情報の例を示す。

【0031】図2(A)に示されるように、契約時の契約情報は、サービス種別、保証成功率、チェック周期、及び払戻率を含む。サービス種別は、例えば、遠隔講義サービスのVB(Visual Basic)講座の初級であったり、遠隔講義サービスの自習室である。各サービス種別に対して、サービスアクセスが成功する率に対する最低保証である保証成功率、保証成功率が満たされているか否かの検査の周期を示すチェック周期、及び保証成功率が満たされなかった場合に保証成功率と実際の成功率との違いの度合いに応じて払戻額を算出するための払戻率を含む。

【0032】図2(A)に示されるように、例えば、遠隔講義サービスVB講座初級に対する保証成功率は99%であり、100回のサービスアクセスに対して平均して99回は成功することが、契約により保証されている。またこの保証成功率が満たされているかどうかを検査するチェック周期は、「毎月1日」と契約されており、各月の第1日に検査が行われることになる。更に、この保証成功率が満たされなかった場合の払戻率は、「10円/%」と契約されている。従って、実際の成功率が95%であったならば、40円(4%×10円)が

払い戻されることになる。

【0033】このように、各サービス種別毎に、保証成功率、チェック周期、及び払戻率を契約することができる。この契約時の契約情報は、図1の保証情報管理手段12に於て、カスタマ毎に分類された形で記録管理する。図2(B)に示されるように、保証情報管理手段12で管理される契約情報にはカスタマ名の項目が設けられ、これによってカスタマ毎に保証成功率及び払戻率を管理することが可能になる。このように保証情報管理手段12は、カスタマ毎に情報を管理するので、カスタマの要求に対するきめ細かで柔軟なサービスを提供することが可能となる。

【0034】図3に、本発明の第1の実施例によるサービス異常時払戻し装置10によるサービス異常時払戻し処理のフローチャートを示す。図3のフローチャートを用いて、本発明の第1の実施例による異常時払戻し方法を説明する。ステップS1に於て、契約受付手段11が、サービス種別毎の保証成功率、チェック周期、及び払戻率を受け付ける。この契約受付時に於ては、契約はある特定のカスタマとの契約であるから、図2(A)に示されるように契約内容はサービス種別毎に規定される。

【0035】ステップS2に於て、保証情報管理手段12が、カスタマ毎に、契約情報(サービス種別、保証成功率、チェック周期、払戻率)を管理する。この時点で、図2(B)に示されるように、契約はカスタマ毎に整理される。ステップS3に於て、サービスアクセス情報管理手段13が、サービスアクセス情報を収集する。このサービスアクセス情報は、所定期間内のサービスアクセスの実際の成功率を、カスタマ毎に計算できる内容を含んでいればよい。例えば、このサービスアクセス情報の一例としては、図4(A)に示すようなサービスアクセス履歴を用いることができる。図4(A)のサービスアクセス履歴に於ては、サービスアクセスの日付と、カスタマ名と、サービスの種別と、サービスアクセスの成否を示す情報を含む。このサービス履歴から、例えば、カスタマAが3月22日に遠隔講義サービスVB講座初級をアクセスして成功したことが分かる。

【0036】ステップS4に於て、サービスアクセス情報管理手段13が、カスタマ毎にサービスアクセス情報を管理する。例えば、このカスタマ毎のサービスアクセス情報の一例としては、図4(B)に示すようなサービスアクセス履歴を用いることができる。図4(B)のサービスアクセス履歴は、例えば、随時収集される図4(A)のサービスアクセス履歴を、カスタマ名に基づいてカスタマ毎に記録していくことにより生成される。

【0037】ステップS5に於て、定期チェック手段14が、チェック周期に基づいて、対応するカスタマの契約情報とサービスアクセス情報を取得する。図4(B)の例に於て、今が3月25日の月曜日であるとする。カ

スタマAの遠隔講義サービス自習室のチェック周期は毎週月曜日であるから(図2)、定期チェック手段14が、カスタマAの遠隔講義サービス自習室の契約情報である保証成功率と、過去1週間(3/18から3/22)に於けるカスタマAの遠隔講義サービス自習室のサービスアクセス情報を取得する。

【0038】ステップS6に於て、判定手段15が、対応するカスタマの対応するサービス種別に関する成功回数/不成功回数をサービスアクセス情報から抽出して、実際の成功率を算出する。図4(B)に於ては例えば、カスタマAの遠隔講義サービス自習室のサービスアクセス履歴から、過去1週間に5回アクセスして2回成功したことが分かるので、実際の成功率は40%となる。

【0039】ステップS7に於て、判定手段15が、実際の成功率が保証成功率より低いかどうかを判定する。実際の成功率が保証成功率より低い場合には、処理はステップS8に進む。それ以外の場合には、処理はステップS3に戻り、ステップS3からステップS7の処理を繰り返す。

【0040】ステップS8に於て、判定手段15が、実際の成功率が保証成功率より低い旨の異常をカスタマに通知する。ステップS9に於て、払戻情報作成手段16が、実際の成功率と保証成功率との差に払戻率を乗じて、払戻額を算出する。上記の例では、図2(B)に示されるように、カスタマAの遠隔講義サービス自習室の保証成功率は50%であり払戻率は20円/%であるので、実際の成功率が40%の場合、払戻額は200円となる。

【0041】ステップS10に於て、払戻情報作成手段16が、算出された払戻額を課金システムDB22に格納する。ステップS10の終了後、処理はステップS3に戻り、以降の処理を繰り返す。なお課金システムDB22に格納された払戻額は、例えば、カスタマにサービス使用料を請求する際に用いられる。

【0042】以上のように本発明の第1の実施例に従えば、サービスアクセスの保証成功率をカスタマ毎に管理すると共に払戻率を管理し、実際の成功率が保証成功率を下回った場合の異常を自動的にチェックできる。従って、カスタマ毎に個別に保証成功率を設定し、異常時の場合には、自動的にカスタマに通知できると共に払戻額を自動的に算出することができる。

【0043】図5は、本発明の第2の実施例によるサービス異常時払戻し装置10'の機能ブロック図である。本発明の第2の実施例に於ては、図1の第1の実施例と異なり、カスタマ端末20に異常を通知する機能が、判定手段15ではなく払戻情報作成手段16によって提供される。図5に於て図1と同一の要素は同一の符号で参照され、その説明は省略される。

【0044】図5に於て判定手段15'は、定期チェック手段14から転送された保証成功率とサービスアクセ

ス情報とに基づいて実際の成功率を算出し、実際の成功率が保証成功率を下回った場合に異常と判定する。異常と判定された場合、判定手段15'は払戻情報作成手段16'に異常通知を行う。

【0045】払戻情報作成手段16'は、判定手段15'から異常通知を受け取ると、保証情報管理手段12に格納されている払戻率を参照して払戻情報を作成する。払戻情報作成手段16'は、作成された払戻情報を異常通知と共にカスタマ端末20に送信すると共に、作成された払戻情報を課金システムDB22に格納する。具体的には、払戻情報作成手段16'は、実際の成功率を判定手段15'から受け取り、また保証情報管理手段12に格納された保証成功率と払戻率とを参照して、実際の成功率と保証成功率との差に払戻率を乗じて払戻額を算出する。算出された払戻額は、カスタマ端末20に通知されると共に課金システムDB22に格納される。

【0046】図6に、本発明の第2の実施例によるサービス異常時払戻し装置10'によるサービス異常時払戻し処理のフローチャートを示す。図6のフローチャートを用いて、本発明の第1の実施例による異常時払戻し方法を説明する。ステップS11に於て、契約受付手段11が、サービス種別毎の保証成功率、チェック周期、及び払戻率を受け付ける。

【0047】ステップS12に於て、保証情報管理手段12が、カスタマ毎に、契約情報(サービス種別、保証成功率、チェック周期、払戻率)を管理する。ステップS13に於て、サービスアクセス情報管理手段13が、サービスアクセス情報を収集する。

【0048】ステップS14に於て、サービスアクセス情報管理手段13が、カスタマ毎にサービスアクセス情報を管理する。ステップS15に於て、定期チェック手段14が、チェック周期に基づいて、対応するカスタマの契約情報とサービスアクセス情報を取得する。

【0049】ステップS16に於て、判定手段15'が、対応するカスタマの対応するサービス種別に関する成功回数/不成功回数をサービスアクセス情報から抽出して、実際の成功率を算出する。ステップS17に於て、判定手段15'が、実際の成功率が保証成功率より低いかどうかを判定する。実際の成功率が保証成功率より低い場合には、処理はステップS18に進む。それ以外の場合には、処理はステップS13に戻り、ステップS13からステップS17の処理を繰り返す。

【0050】ステップS18に於て、払戻情報作成手段16'が、実際の成功率と保証成功率との差に払戻率を乗じて、払戻額を算出する。図2(B)に示される例の場合には、例えば、カスタマAの遠隔講義サービス自習室の保証成功率は50%であり払戻率は20円/%であるので、実際の成功率が40%の場合、払戻額は200円となる。

【0051】ステップS19に於て、払戻情報作成手段

## 11

16' が、実際の成功率が保証成功率より低い旨の異常通知と算出された払戻額とを、カスタマ端末20に送信する。ステップS20に於て、払戻情報作成手段16' が、算出された払戻額を課金システムDB22に格納する。ステップS20の終了後、処理はステップS13に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0052】以上のように本発明の第2の実施例に従えば、サービスアクセスの保証成功率及び払戻率をカスタマ毎に個別に管理することによって、実際の成功率が保証成功率を下回った場合の異常を自動的にカスタマに通知すると共に、払戻額を自動的に算出してカスタマに知らせることができる。

【0053】

【発明の効果】本発明に於ては、カスタマ毎に契約された保証成功率及び払戻率を管理することで、各カスタマの保証成功率に応じた柔軟な課金体系を確立することができると共に、カスタマへの異常の自動通知機構を実現することで、契約時に設定した保証成功率と払戻率及び実際の成功率に応じて払戻額を算出して、払戻額を各カスタマに自動的に通知することが出来る。また算出された払戻額が課金システムデータベースに格納されるので、後にサービス使用料を請求する際等に、払戻額を考慮した金額を設定することができる。更に、保証成功率と払戻率と共に、実際の成功率を算出するための期間を設定することが出来るので、カスタマにとって重要でありかつ利用頻度の高いサービスは成功率算出期間を短く契約する等、柔軟な課金サービスを提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例によるサービス異常時払

## 12

戻し装置の機能ブロック図である。

【図2】(A)は図1の契約受付手段が受け取るカスタマ契約時の契約情報の例を示す図であり、(B)は図1の保証情報管理手段が管理するカスタマ毎の契約情報の例を示す図である。

【図3】本発明の第1の実施例によるサービス異常時払戻し方法のフローチャートである。

【図4】(A)は図1のサービスアクセス情報管理手段が収集する情報の例を示す図であり、(B)は図1のサービスアクセス情報管理手段がその情報を管理する形式の例を示す図である。

【図5】本発明の第2の実施例によるサービス異常時払戻し装置の機能ブロック図である。

【図6】本発明の第2の実施例によるサービス異常時払戻し方法のフローチャートである。

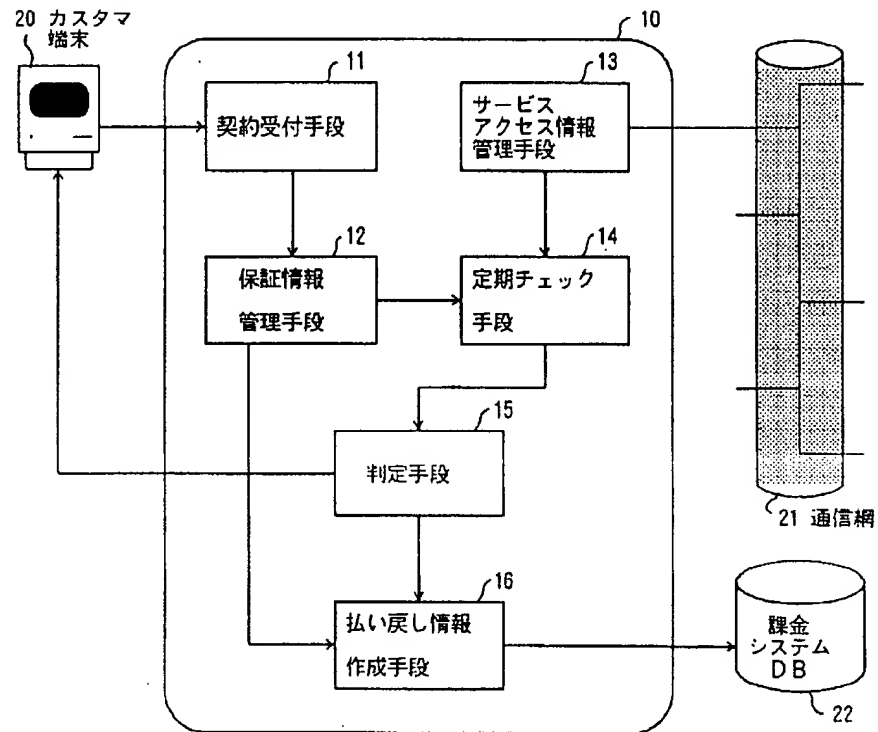
【符号の説明】

- 10 サービス異常時払戻装置
- 10' サービス異常時払戻装置
- 11 契約受付手段
- 12 保証情報管理手段
- 13 サービスアクセス情報管理手段
- 14 定期チェック手段
- 15 判定手段
- 15' 判定手段
- 16 払戻情報作成手段
- 16' 払戻情報作成手段
- 20 カスタマ端末
- 21 通信網
- 22 課金システムDB



【図1】

本発明の第1の実施例によるサービス異常時払戻し装置の機能ブロック図



【図2】

(A) は図1の契約受付手段が受け取るカスタマ契約時の契約情報の例を示す図  
 (B) は図1の保証情報管理手段が管理するカスタマ毎の契約情報の例を示す図

(A)

契約時の保証成功率と払戻率				
サービス種別	保証成功率	チェック期間	払戻率	
遠隔診断サービス	V B 検査 初級	99%	毎月1日	10円/％
遠隔診断サービス	V B 検査 上級	99%	毎月1日	10円/％
遠隔診断サービス	自習室	90%	毎週月曜日	10円/％

(B)

保証情報管理手段で管理している保証成功率と払戻率				
カスタマ名	サービス名	保証成功率	チェック期間	払戻率
カスタマA	遠隔診断サービス V B 検査 初級	99%	毎月1日	10円/％
カスタマA	遠隔診断サービス C 検査 初級	99%	毎月1日	10円/％
カスタマA	遠隔診断サービス C..検査 初級	99%	毎月1日	10円/％
カスタマA	遠隔診断サービス 自習室	90%	毎週月曜日	20円/％
カスタマB	遠隔診断サービス V B 検査 上級	99%	毎月1日	10円/％
...	...	...	...	...

【図4】

(A) は図1のサービスアクセス情報管理手段が収集する情報の例を示す図  
 (B) は図1のサービスアクセス情報管理手段がその情報を管理する形式の例を示す図

(A)

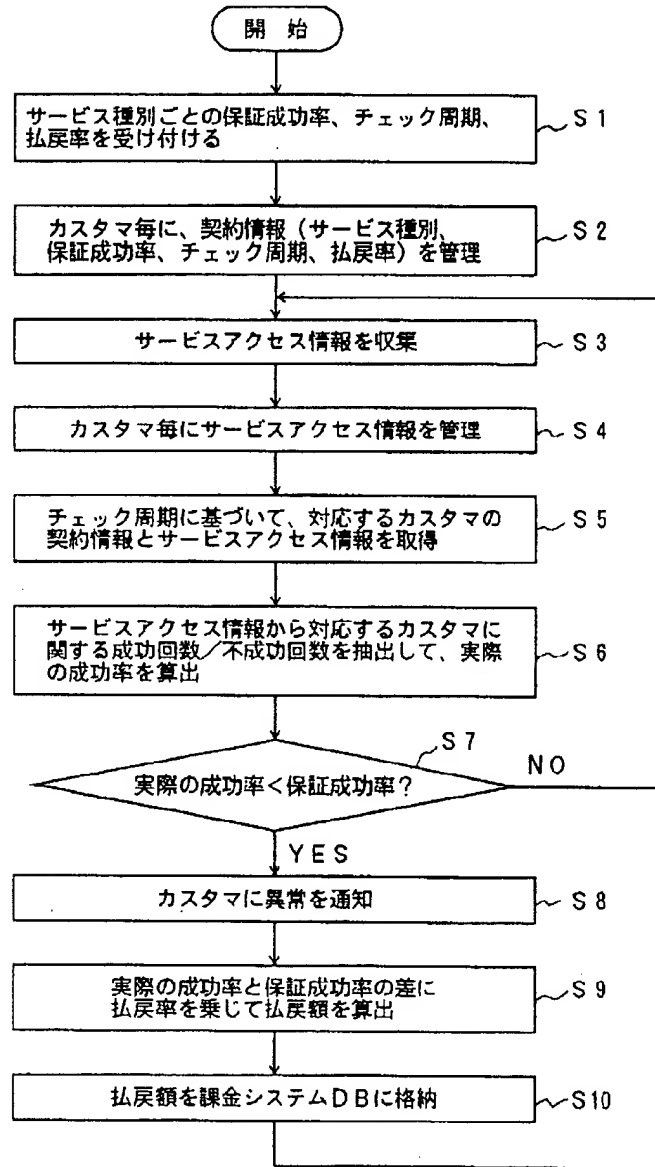
日付	カスタマ名	サービス名	アクセス成功
3/18	カスタマA	遠隔診断サービス 自習室	成功
3/18	カスタマB	遠隔診断サービス V B 検査 上級	成功
3/18	カスタマF	遠隔診断サービス C 検査 初級	失敗
3/18	カスタマA	遠隔診断サービス C 検査 初級	成功
3/19	カスタマC	遠隔診断サービス C..検査 初級	成功
3/19	カスタマB	遠隔診断サービス V B 検査 上級	失敗
3/19	カスタマA	遠隔診断サービス 自習室	成功
3/21	カスタマA	遠隔診断サービス V B 検査 初級	成功
3/21	カスタマF	遠隔診断サービス C 検査 初級	成功
3/21	カスタマB	遠隔診断サービス V B 検査 上級	成功
3/21	カスタマD	遠隔診断サービス C 検査 初級	成功
3/22	カスタマD	遠隔診断サービス 自習室	失敗
3/22	カスタマA	遠隔診断サービス V B 検査 初級	成功
3/22	カスタマA	遠隔診断サービス V B 検査 初級	成功
3/22	カスタマA	遠隔診断サービス 自習室	成功

(B)

カスタマ名	日付	サービス名	成否
カスタマA	3/18	遠隔診断サービス 自習室	成功
	3/18	遠隔診断サービス C 検査 初級	成功
	3/18	遠隔診断サービス 自習室	失敗
	3/18	遠隔診断サービス V B 検査 初級	成功
	3/19	遠隔診断サービス 自習室	成功
	3/22	遠隔診断サービス V B 検査 初級	成功
カスタマB	3/18	遠隔診断サービス V B 検査 上級	成功
	3/19	遠隔診断サービス V B 検査 上級	失敗
	3/21	遠隔診断サービス V B 検査 上級	成功
カスタマC	3/19	遠隔診断サービス C..検査 初級	成功
カスタマD	3/21	遠隔診断サービス C 検査 初級	成功
	3/22	遠隔診断サービス 自習室	失敗
カスタマE	-	-	-
カスタマF	3/18	遠隔診断サービス C 検査 初級	失敗
	3/21	遠隔診断サービス C 検査 初級	成功

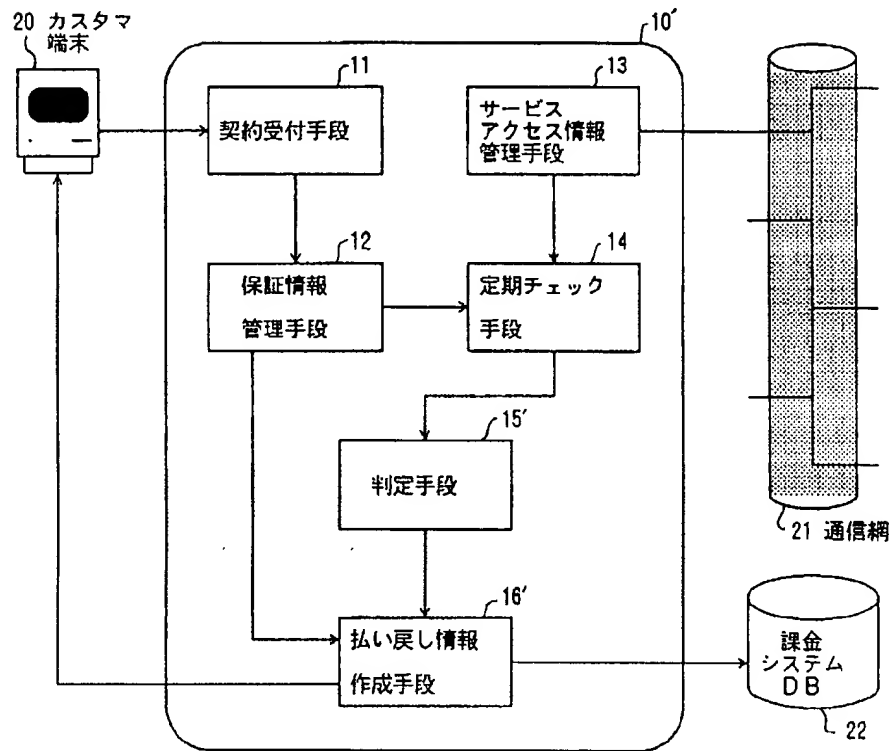
【図3】

本発明の第1の実施例によるサービス異常時払戻し方法のフローチャート



【図5】

本発明の第2の実施例によるサービス異常時払戻し装置の機能ブロック図



【図6】

本発明の第2の実施例によるサービス異常時払戻し方法のフローチャート

